

UOT 316.3

Söhrab Məhərrəmov

AMEA Fəlsəfə və Sosiologiya İnstitutu, f.f.d.
sohrab.magerramov@gmail.com

İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARININ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ ƏSAS İNKİŞAF İSTİQAMƏTLƏRİ

Məqsəd – informasiya texnologiyalarının komputer texnologiyası və digər yüksək texnologiyalar sahəsində olan kəşflərdən, ən müasir kommunikasiya vasitələrindən istifadə edərək, insan həyatının və müasir cəmiyyətin bütün sahələrində zaman, əmək, enerji və maddi resurslar sərfini azaltmaq üçün informasiya prosesinin səmərəli təşkili yollarının araşdırılması.

Metodologiya – məqalənin hazırlanmasında sistem-nəzəri yanaşma metodundan istifadə edilib.

Tədqiqatın nəticələri – müasir cəmiyyətdə informasiyanın emalı texnologiyasının əsas texniki vasitəsi olan fərdi komputerin informasiya sahəsinə tətbiqi və telekommunikasiya vasitələrindən istifadə edilməsi informasiya texnologiyalarının inkişafında təşkilatlarda müxtəlif fəaliyyət növlərinin məzmununu ciddi şəkildə dəyişən yeni mərhələ ağıdır.

Açar sözlər: *informasiya, İKT, alqoritm, EHM, informatika, bilik bazası, intensional, ekstensional*

Giriş

İnformatika elm olaraq informasiya proseslərinə (bu anlayışın ən geniş mənasında) xas olan ümumi qanunauyğunluqlarını öyrənir. İnformasiyanın yeni daşıyıcıları, rabitə kanalları, kodlaşdırma üsullarını, informasiyanın vizual əksi və s. araşdırılanda, bu informasiyanın konkret mənası, təbiəti demək olar ki, əhəmiyyətini itirir. Məlumat bazasının idarəetmə sistemini hazırlayan işçi üçün, sonralar milyonlarla istifadəçinin bu bazaya hansı konkret məlumatlar qoyacağı yox, təşkilatı işin ümumi prinsipləri və məlumat axtarışının səmərəliliyi mühümdür. Belə ümumi qanunauyğunluqlar bir elm olaraq informatikanın predmetini təşkil edir.

İnformatika heç bir halda yalnız “təmiz elm” deyil. Heç şübhəsiz o elmi nüvəyə malikdir. Lakin informatikanın vacib bir xüsusiyyəti onda, insan fəaliyyətinin demək olar bütün sahələrini – istehsal, idarəetmə, elm, təhsil, ticarət, maliyyə sahəsi, tibb, kriminalistika, ətraf mühitin mühafizəsi və s. əhatə edən ən geniş tətbiqetmələrin olmasıdır. Sosial idarəetmənin yeni informasiya texnologiyaları bazasında təkmilləşdirilməsi sadaladıqlarımızın ən mühümüdür [1, s. 74].

İnformatika tətbiqetmələrinin obyekt qismində ən müxtəlif elmlər və tez-tez “yeni informasiya texnologiyaları” adlandırılan ən müasir texnologiyalar üçün davamlı mənbə olan praktiki fəaliyyət sahələri çıxış edir. İnsan fəaliyyətinin müxtəlif sahələrində (istehsal proseslərinin idarə edilməsində, layihələndirmədə, maliyyə əməliyyatlarında, təhsildə və s.) fəaliyyət göstərən müxtəlif informasiya texnologiyaları ümumi əlamətlərə malik olmaqla yanaşı, eyni vaxtda öz aralarında ciddi fərqlənirlər.

Məlumdur ki, eyni maddi resursa fərqli texnologiyalar tətbiq etməklə müxtəlif məhsul əldə etmək mümkündür. Belə yanaşmanın informasiyanın emalı texnologiyasına da aid edilməsi doğru sayıla bilər.

Maddi istehsal texnologiyasının məqsədi insanın və ya sistemin tələbatını ödəməyə

xidmət edən məhsul istehsalı olduğu kimi, informasiya texnologiyasının məqsədi də, insanın təhlil etməsi üçün informasiyanın istehsalı və bunun əsasında hər hansı bir hərəkətin yerinə yetirilməsi üçün qərarın qəbul edilməsidir.

İnformasiya termini (latınca "informatio" - aydınlatma, izah) ilk olaraq bir insandan digərinə şifahi, yazılı və ya hansısa şərti siqnalların köməyi ilə və ya hansısa texniki vasitələrdən istifadə etməklə ötürülən məlumat hesab edilirdi. XX əsrin ortalarında informasiya anlayışı ümumelmi bir anlayış oldu. Bu anlayışda insandan insana, insandan avtomatik qurğuya, bir avtomatik qurğudan digərinə, canlı cismin bir hüceyrəsindən digərinə, bir orqanizmdən digərinə, bir təşkilatdan digərinə və s. ötürülən istənilən məlumat qeyd edilir. İnformasiya anlayışının başqa bir izahı da var: informasiya hər hansı bir obyektin vəziyyəti, onun öncəki tarixində və onun sonrakı mövcudluğu proqramlarında, onun yaddaşda saxlanılan, verilən və ya istənilən, tələb edilən məqsədlərə çatmaq üçün şəkli dəyişdirilən və ya onlarla digər obyektlərə ötürülən məlumatdır [2, s. 1321].

Texnologiya (yunanca "techne" – ustalıq, bacarıq və "loqos" – anlayış, təlim) obyektin keyfiyyət dəyişikliyinə baş verdiyi proseslərin həyata keçməsinin üsulları və vasitələri haqda biliklərin toplusu, məcmuu kimi müəyyən edilir. Başqa bir yanaşmada texnologiya – hər hansı bir işdə, ustalıqda, sənətdə, həmçinin obyektlərin keyfiyyət dəyişikliyinə baş verdiyi proseslərin baş verməsinin üsulları və vasitələri haqda biliklərinin məcmuu, istehsal üsulunun elmi təsvirində istifadə edilən materialların emalı və yenidən emalı proseslərinin məcmuudur [3, s. 12].

Yunan dilindən tərcümədə texnologiya (techne) sənət, sənətkarlıq, bacarıq olmaqla, proseslərdən başqa bir şey demək deyil. Proses deyəndə müəyyən məqsədə çatmağa yönəlmiş müəyyən hərəkətlərin məcmuu başa düşülür. Proses insanın seçdiyi strategiya ilə müəyyən edilməli və müxtəlif vasitə və metodların toplusunun köməyi ilə reallaşmalıdır.

Texniki vasitələr özündə informasiyanı ölçən, emal edən, saxlayan, ötürən, ifadə edən, həmçinin icraçı qurğuları, ofis texnikası, avadanlıqlarını, rabitə xətlərini, şəbəkə avadanlıqlarını və s. birləşdirir. Məlum olduğu kimi, istənilən qurğuların tərkibinə daxil olan ən mühüm element mikroprosessor olur.

Proqram mühiti, vasitələri IT iş qabiliyyətini təmin edir, kompüterlə istifadəçi arasında interfeysi təmin edən, əməliyyat sistemini və proqram mühitini, vasitələrini özündə birləşdirir. İnformasiya texnologiyalarının tətbiqinin məqsədini informasiya resurslarından istifadə zamanı əmək məhsuldarlığını yüksəltmək təşkil edir.

UNESKO-nun verdiyi tərifə görə, informasiya texnologiyaları – informasiyanın emalı və qorunması ilə məşğul olan insanların əməyinin səmərəli təşkilinin metodlarını öyrənən elmi, texnoloji, mühəndis fənlərinin bir-biri ilə bağlı, hesablama texnikası, insanlar və istehsalat avadanlıqları ilə təşkilin və qarşılıqlı fəaliyyətin metodları, onların praktik əlavələri, həmçinin bütün bunlarla əlaqəli sosial, ekonomik və kultür problemlərinin kompleksidir. IT mürəkkəb hazırlıqlar, böyük həcmdə ilkin xərclər və elm tutumlu texnika tələb edir. Onların tətbiqi mütəxəssis hazırlığı sistemində riyazi təminatın təmin edilməsi, informasiya axınının formalaşması ilə başlamalıdır.

İnformasiya neft, qaz, faydalı qazıntılar və s. kimi qiymətli resurs olduğundan, həm də onun emalı prosesi maddi resursların emalı prosesinə uyğun olduğundan, onu texnologiya olaraq qəbul etmək olar. Bunu nəzərə alsaq, aşağıdakı tərif doğru sayıla bilər.

İnformasiya texnologiyalarının inkişafı

İnformasiya texnologiyaları – informasiyanın yığılması, saxlanması, emalı, təqdim

edilməsi prosesləri, axtarış metodları və belə proseslərin və metodların həyata keçirilməsinin üsuludur.

İnformasiya texnologiyası – obyektin, prosesin və ya hadisənin vəziyyəti haqda yeni keyfiyyətli informasiya alınması üçün məlumatların emalı və ötürülməsi üçün vasitə və yığılma metodlarının məcmuunu istifadə edən prosesdir. İnformasiya texnologiyasının məqsədi insan tərəfindən təhlil edilməsi və bunun əsasında hər hansı bir işin yerinə yetirilməsi, həll edilməsi üçün informasiya istehsal etməkdir.

İnformasiya texnologiyaları komputer texnologiyası və digər yüksək texnologiyalar sahəsində müasir nailiyyətlərə, ən müasir kommunikasiya vasitələrinə, proqram təminatına və praktik təcrübəyə əsaslanaraq və ondan rəşional şəkildə istifadə edərək, insan həyatının və müasir cəmiyyətin bütün sahələrində zaman, əmək, enerji və maddi resurslar sərfini azaltmaq üçün informasiya prosesinin səmərəli təşkilinin vəzifələrini həll etməyə yönəlmişdir. İnformasiya texnologiyaları idarəetmə, sənaye istehsalı, sosial proseslər, xidmət sahələri ilə qarşılıqlı əlaqədə olur və tərkib hissə olaraq onlara daxil olur [4, s. 64].

Müasir texnologiyaların əsas əlamətləri bunlardır: 1) alqoritm məlumatların rəqəmsal mübadiləsi standartlarının strukturlaşdırılması; 2) informasiyanın zəruri olan şəkildə komputerdə saxlanması və təqdim edilməsinin geniş yayılması; 3) informasiyanın rəqəmsal texnologiyanın köməyi ilə praktik olaraq hüdudsuz məsafəyə ötürülməsi.

İnformasiya texnologiyalarının əsas vasitələri deyəndə informasiya texnologiyaları informasiyanı idarə etmək üçün lazım olan bütün resursları, xüsusilə də komputərləri, proqram təminatı və informasiyanın yaradılması, saxlanması, idarə edilməsi və ötürülməsi üçün lazım olan şəbəkə başa düşülür.

İnformasiya texnologiyalarının komputerdən istifadə ilə bağlı inkişafına, müxtəlif bölmə əlamətlərinə görə müəyyən edilən bir neçə yanaşma mövcuddur.

Fərdi komputərin meydana gəlməsi ilə informasiya texnologiyalarının inkişafında yeni mərhələnin başlanması ideyası bütün yanaşmalarda əsas hesab edilir. İnsan üçün istər əsas peşələr, istərsə də məişət sahəsində olan fərdi tələbatların ödənilməsi başlıca məqsəd sayılır.

Aşağıda şərh edilən bütün yanaşmalar üçün bir ümumi cəhət, burada fərdi komputərin yaranması ilə informasiya texnologiyalarının inkişafında yeni dövrün başlaması fikrinin olmasıdır. Burada əsas məqsəd insanın istər peşə, istərsə də məişət sahəsində tələblərinin təmin edilməsidir.

Müasir cəmiyyətdə informasiyanın emalı texnologiyasının əsas texniki vasitəsi, istər texnoloji proseslərin qurulması və istifadəsi konsepsiyasına, istərsə də sonucda alınan informasiyanın keyfiyyətinə ciddi şəkildə təsir edən fərdi komputer xidmət edir.

Fərdi komputərin informasiya sahəsinə tətbiq edilməsi və telekommunikasiya vasitələrinin işlədilməsi, informasiya texnologiyalarının inkişafında yeni mərhələni müəyyən etdi. Yeni informasiya texnologiyası - "dost" istifadəçi interfeysi olan, fərdi komputerdən və telekommunikasiyadan istifadə edən bir informasiya texnologiyasıdır.

İnformasiya sahəsinə fərdi komputərin tətbiq edilməsi və telekommunikasiya vasitələrindən istifadə informasiya texnologiyalarının inkişafında yeni mərhələ açdı və nəticədə informasiya texnologiyalarının adına "yeni", "komputer" və ya "müasir" sinonimlərindən biri əlavə edildi.

"Yeni" sözü bu texnologiyanın təkamül xarakterini yox, yenilikçi olmasını göstərir. Onun tətbiqi o mənada yenilikçi sayılır ki, təşkilatlarda müxtəlif fəaliyyət növlərinin məzmununu ciddi şəkildə dəyişir. Yeni informasiya texnologiyaları anlayışına informasiyanın fərqli vasitələrlə, konkret olaraq telefon, teleqraf, telekommunikasiya, faks və s. ötürülməsini təmin edən kommunikasiya texnologiyaları da daxil edilir.

“Komputer” sözü göstərir ki, burada əsas texniki vasitə komputerdır. Yeni, (komputer) informasiya texnologiyalarının üç əsas prinsipi bunlardır: 1) komputerlə interaktiv (dialoglu) iş rejimi; 2) digər proqram məhsulları ilə inteqrasiya (birləşmə, qarşılıqlı əlaqə); 3) istər məlumatların, istərsə də vəzifələrin qoyuluşunun dəyişilməsi prosesinin çevik olması. Komputerdən istifadə edilməklə informasiya texnologiyalarının inkişafı barədə fərqli bölmə əlamətləri ilə müəyyən edilən bir yanaşma mövcuddur.

Multilink dial-up iki və ya daha çox uzaqdan çıxışı birləşdirmək yolu ilə çoxaldılmış daxil olma qabiliyyətini təmin edir və onları məlumatların vahid kanalı kimi nəzərdən keçirir. Burada iki və ya daha çox modem, telefon xətləri və hesabların nömrələri, həmçinin bu texnologiyayı işlədən provayder tələb olunur. Bu variant İSDN, DSL və digər daha müasir texnologiyalara qədər populyar idi. Bəzi istehsalçılar bu metoda yardım etmək üçün xüsusi modəmlər yaratmışdılar.

İSDN (ing. Integrated Service Digital Network) xidmətlərin inteqrasiyası olan rəqəmsal şəbəkə, telefon rabitəsi xidmətləri və məlumat mübadiləsinə birləşdirməyə imkan verən xidmətdir. İSDN-nin əsas işi məlumatların 64 kbit/s sürəti ilə abonentin kabel xətti ilə ötürülməsi və inteqrasiya olunmuş telekommunikasiya xidmətlərinin (telefon, faks və s.) təmin edilməsidir. Bu məqsəd üçün telefon xətlərindən istifadə edilməsinin iki üstünlüyü var: onlar artıq mövcuddur və terminal avadanlıqlarına enerji vermək üçün istifadə edilə bilər. İSDN şəbəkəsində trafikə müxtəlif növlərini birləşdirmək üçün TDM texnologiyasından istifadə edilir (Time Division Multiplexing, zamana görə multipleksirovanlaşma). Məlumatın hər bir növü üçün elementar kanal (və ya standart kanal) adlanan ayrıca zolaq ayrılır. Bu zolaq üçün fiksə edilmiş, razılaşdırılmış ötürülmə qərantıya olunur. Zolağın ayrılması kanaldan kənar siqnalizasiya kanalı adlanan xüsusi kanal ilə CALL siqnalı verildikdən sonra baş verir.

İT əsas xassələrinə məqsədəuyğunluq, komponentlərin və strukturun olması, ətraf mühitlə qarşılıqlı əlaqə, tamlıq, zaman daxilində inkişaf etmə daxildir. İnformasiya texnologiyası informasiya ilə, proqram məhsulları ilə və hesablama texnikası ilə ağıllı, səriştəli işləmək bacarığı təklif edir. İnformasiya texnologiyalarının səmərəli işləməsi aşağıda qeyd etdiyimiz əsas xassələri ilə müəyyən edilir [5, s. 29].

1. Məqsədəuyğunluq – istehsalın səmərəliliyinin yüksəldilməsi, hesablama texnikasının müasir vasitələrinin, paylanmış məlumat bazasının, müxtəlif hesablayıcı şəbəkələrinin tətbiqi sayəsində informasiyanın səmərəli dövriyyəsi və emalının təmin edilməsini nəzərdə tutur.

İnformasiya texnologiyasının müxtəlif komponentləri və strukturu mövcuddur:

- funksional komponentlər, informasiyanın dövriyyəsi və emalı proseslərinin konkret məzmunu.

İnformasiya texnologiyalarının strukturu dayaq texnologiyası və bilik bazası kimi iki böyük qrupda birləşmiş, onu təşkil edən komponentlərin qarşılıqlı əlaqəsini ifadə edən daxili təşkilatdır.

Predmet (domen) sahəsinin modelləri - istifadəçilər: müəssisənin mütəxəssisləri və inkişaf etdiricilər arasında qarşılıqlı anlaşmanı təmin edən təsvirlərin məcmuudur.

Dayaq (dəstək) texnologiyası – informasiyanın saxlanması və emalının yarım sistemlərinin reallaşmasının əsasını təşkil edən avtomatlaşmanın aparat vasitələrinin, sistemli və instrumental proqram təminatının məcmuudur.

Bilik bazası EHM yaddaşında saxlanılan biliklərin toplumunu təmsil edir. Bilik bazasını intensional (yəni, ümumi haqda bilik) və ekstensional (yəni, nə isə “konkret” haqda bilik) adlı iki yerə bölmək olar. İntensional bazada üzlük baza məlumatları adlanan yaddaşlı üzlük, ekstensional bazada isə baza məlumatları adlanan yaddaşlı üzlük

saxlanılır. Başqa sözlə bilik bazası predmet sahəsinin əksini ifadə edir. O, özünə məlumat bazasını daxil edir (direktiv informasiya, plan tapşırıqları, elmi-texniki informasiya, qeyri-istehsalat informasiya, müəssisənin şöbələrinin iş relimini göstərən köməkçi informasiya).

2. İnformasiya texnologiyasının tərkibinə hesablama, kommunikasiya və təşkilatı texnikasının vasitələrindən ibarət olan texniki vasitələrin kompleksi (proqram vasitələri), ümumi (sistemli), tətbiqi (mütəxəssislərin funksional tapşırıqlarının həlli üçün proqramlar) və instrumental proqram təminatı (alqoritmik dil, proqramlaşdırma sistemi, spesifik dillər, proqramlaşdırma texnologiyaları), özündə normativ-metodiki və konkret informasiya texnologiyasının idarəedici və texniki personalının işini təşkil edən instruksiya xarakterli məlumatlar daxildir.

3. Xarici mühitlə qarşılıqlı əlaqə - informasiya texnologiyalarının idarəetmə obyektləri ilə, qarşılıqlı fəaliyyətdə olan müəssisələrlə və sistemlərlə, maliyyə-kredit orqanları ilə, elmlə, avtomatlaşmanın proqram və texniki vasitələrinin istehsalı ilə, məhsulların istifadəçiləri və təchizatçıları ilə qarşılıqlı əlaqəsini nəzərdə tutur.

4. Tamlıq – informasiya texnologiyası özünün heç bir komponentinə xas olmayan tapşırıqları həll etmək bacarığı olan tam vahid bir sistemdir.

5. Zaman daxilində inkişaf informasiya texnologiyasının inkişafının dinamikliyinin təmin edilməsini, onun modernləşməsi və modifikasiyası imkanlarını, strukturun dəyişməsi, yeni komponenti daxil etmək bacarığı, yeni tapşırıqların həll edilməsi imkanlarını və s. əhatə edir.

İnformasiya texnologiyasının instrumentarisi qismində geniş yayılmış proqram məhsulları çıxış edir: mətn prosessorları, nəşr sistemləri, elektron cədvəllər, məlumat bazası ilə idarə sistemləri, funksional təyinatlı məlumat sistemləri.

1. İnformasiya texnologiyaları bu gün cəmiyyətin inkişafının ən mühüm strateji amili kimi cəmiyyətin informasiya resurslarını fəallaşdırmağa və səmərəli istifadə etməyə imkan verir.

2. İnformasiya texnologiyaları insan cəmiyyətinin həyat fəaliyyətində getdikcə daha böyük yer tutur, informasiya proseslərini optimallaşdırmağa və bir çox hallarda avtomatlaşdırmağa imkan verir.

3. İnformasiya texnologiyaları uyğun istehsalat və sosial texnologiyaların komponentləri qismində çıxış edir.

4. İnformasiya texnologiyaları hazırda insanlar arasında informasiya qarşılıqlı fəaliyyətin təmin edilməsində, həmçinin kütləvi informasiyanın hazırlanması və yayılması sistemində olduqca vacib rol oynayır.

5. İnformasiya texnologiyaları bu gün cəmiyyətin intellektuallaşmasında, onun təhsil və kultür sisteminin inkişafı prosesində mərkəzi yer tutur.

6. İnformasiya texnologiyaları müasir dövrdə yeni biliklərin əldə edilməsi və yığılmasında əsas rol oynayır.

7. İnformasiya texnologiyalarından istifadə bəşəriyyətin global problemlərinin, ilk növbədə hazırda dünya birliyinin yaşadığı sivilizasiyanın global böhranını aradan qaldırmaq zərurəti ilə bağlı olan problemlərin həllində ciddi köməklik göstərə bilər.

Texnoloji təsvirlərin nəticəsi olaraq informasiya-texnoloji proseslərin sistemində reallaşmasının məcmuu çıxış edir.

Texnoloji təsvirlərin nəticəsində informasiya-texnoloji proseslərin sistemində reallaşma

İnformasiya texnologiyalarının ən təsirli tətbiq etmələrini sadalayaq.

Avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri - AİS - insanla birlikdə istehsalda və ya

ictimai sahədə obyektlərin idarə etməsini təşkil edən texniki və proqram təminatı vasitələri kompleksidir.

Texnoloji proseslərin avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri – TPAİS.

Elmi tədqiqatların avtomatlaşdırılmış sistemləri – ETAS – elmi cihazların komputerlə birləşdirildiyi proqram – aparat kompleksidir. Burada ölçü məlumatları avtomatik olaraq daxil edilir, komputer bu məlumatların tədqiqatçı üçün ən uyğun şəkildə emalını və təsvirini həyata keçirir.

Avtomatlaşdırılmış təlim sistemi - ATS. Şagirdlərə yeni mövzunu öyrənməyə, biliklərə nəzarəti həyata keçirməyə, müəllimlərə isə tədris materiallarını hazırlamağa kömək edən sistemlər mövcuddur.

Avtomatlaşdırılmış layihələndirmə sistemi – ALS - İnsanla (konstruktor, layihəçi-mühəndis, arxitektör və s.) birlikdə mexanizmləri, binaları, mürəkkəb cihazların hissələrini və s. maksimum səmərəli layihələndirməyə imkan verir.

Sadaladıqlarımızdan başqa tibbdə diaqnostika sistemlərini, mühasibat və maliyyə fəaliyyətinin aparılması sistemlərini, redaksiya-nəşriyyat fəaliyyətinin təmin edilməsi sistemlərini, biletdə satışının təşkilinin sistemlərini də əlavə etsək informasiya texnologiyalarının tətbiq olma sahələrinin nə qədər geniş olduğu aydınlaşar.

Informasiya texnologiyaları texniki, proqram, informasiya, metodik və təşkilati təminatına əsaslanır və ondan asılıdır.

Texniki təminat - deyəndə komputer, ofis texnikası, rabitə xətləri, şəbəkə avadanlıqları başa düşülür. Informasiya texnologiyasının texniki təchiz olunmasından asılı olan növü (əl ilə olan, avtomatlaşmış, uzaqlaşdırılmış) informasiyanın yığılmasına, emalına və ötürülməsinə təsir edir. Hesablama texnikası bir yerdə dayanmır. Fərdi komputer gücləndikcə, qiyməti ucuzlaşır və geniş istifadəçilər üçün əlçatan komputerlər inteqrasiya edilmiş rabitə imkanları ilə, sürətli modemlərlə, böyük yaddaş həcmi ilə, skanerlərlə, səsi tanıyan və əlyazma mətni tapan qurğularla təchiz edilmişlər.

Proqram təminatı, texniki və informasiya təminatından birbaşa asılı olmaqla, yığma, emal etmə, təhlil, saxlama, komputerlə interfeysdə olmaq funksiyalarını reallaşdırır.

Informasiya təminatı - komputerlə emal etmə üçün müəyyən formada təqdim edilən məlumatların məcmuudur.

Təşkilati və metodik təminat istənilən nəticəni əldə etmək üçün komputerin fəaliyyətinin və proqram təminatının təmin edilməsinə yönəlik tədbirlərin kompleksi deməkdir.

Tətbiq etmə sahələrinə görə əsas, tətbiqi və xüsusi informasiya texnologiyalarını fərqləndirirlər.

Əsas informasiya texnologiyaları fəaliyyətin müxtəlif sahələrində informasiya ilə universal iş metodları istifadə edilən texnologiyadır. Əsas informasiya texnologiyaları informasiyanın müəyyən növlərinin yenilənməsi, saxlanması və ya ötürülməsi ilə bağlı informasiya proseslərinin bu və ya digər konkret fraqmentlərinin təşkilinin ən səmərəli üsullarını təqdim edir.

Əsas tipli Informasiya texnologiyaları onların istiqamətləndiyi tapşırıqların növünə görə təsnif edilə bilər. Əsas tipli texnologiyaların tam fərqli platformalarda yerləşməsi, əsaslanması komputer və proqram mühiti növlərinin fərqi görə şərtləndiyindən, ona görə onların predmet texnologiyası əsasında birləşdirilməsi vaxtı sistem inteqrasiyasında problem yaranır.

Tətbiqi informasiya texnologiyaları müəyyən tətbiq sahələrinə uyğunlaşdırılmış informasiyalarla tipik iş həyata keçirən texnologiyadır. İdarəetmədə informasiya texnologiyaları, sənaye istehsalında informasiya texnologiyaları, ticarətdə informasiya

texnologiyaları, təhsildə informasiya texnologiyaları, tibbdə informasiya texnologiyaları və s. tətbiqi informasiya texnologiyasına misal ola bilər [6, s. 47].

Informasiya texnologiyalarının tətbiq olunduğu sahələrdə informasiya (məlumatlar, informasiya mesajları, informasiya məhsulları) resurs, vasitə, reqlament qismində və ya fəaliyyətin aralıq məhsulu kimi çıxış etsə də, onun son məhsulu deyildir.

Xüsusi (mövzu) informasiya texnologiyaları informasiya istehsalının, arxiv texnologiyası, nəşr texnologiyası, reklam texnologiyası, ofis texnologiyası, elmi-təhsil texnologiyası və s. kimi konkret sahələri üçün spesifik olan texnologiyadır [7, s. 49].

Bu texnologiyalarda informasiya təkcə əməyin predmeti və onun aralıq nəticələri qismində deyil, həm də fəaliyyətin son məhsulu kimi çıxış edir. Adlarını çəkdiyimiz sahələr cəmiyyətin informasiyaya (informasiya məhsullarının istehsalı və informasiya xidmətlərinin göstərilməsi) olan tələbatının ödənilməsində ixtisaslaşır.

Informasiya texnologiyalarını aşağıdakı şəkildə qruplaşdırmaq olar: 1) texniki vasitələr, 2) kommunikasiya vasitələri, 3) təşkilatı-metodik təminatı; 4) standartlaşma.

Məlumat emalında informasiya texnologiyaları yaxşı strukturlaşmış vəzifələrin həll edilməsinə yönəlib, burada tələb olunan ilkin məlumatlar, alqoritmlər və onların emalı üçün digər standart əməliyyatlar məlumdur. Bu texnologiya aşağı ixtisaslı işçilərdə əməliyyat fəaliyyəti səviyyəsində bəzi gündəlik təkrarlanan idarəetmə əməyinin avtomatlaşdırılması məqsədi ilə tətbiq edilir. Buna görə bu səviyyədə informasiya texnologiyalarının və sistemlərinin tətbiq edilməsi işçilərin əmək məhsuldarlığını ciddi şəkildə yüksəldəcək, onları gündəlik əməliyyatlardan azad edəcək, hətta ola bilsin ki, işçilərin sayının azalmasına gətirib çıxaracaq.

Əməliyyat fəaliyyəti səviyyəsində aşağıdakı işlər görülür; 1) şirkətin həyata keçirdiyi əməliyyatlar barədə məlumatların emalı; 2) şirkətdə işlərin vəziyyəti haqda vaxtaşırı nəzarət hesabatlarının yazılması; 3) hər cür gündəlik sorğulara cavabın alınması və onun kağız şəklində sənədlər və ya hesabat formasında hazırlanması.

Məlumatların emalı ilə bağlı bu texnologiyani digərlərindən fərqləndirən bir neçə xüsusiyyətlər mövcuddur: 1) şirkət üçün zəruri məlumatların emalı tapşırıqlarının yerinə yetirilməsi. Qanunda hər bir şirkətə öz fəaliyyəti haqda məlumatlara malik olmaq və onları qorumaq tövsiyə olunur. Ona görə hər bir şirkətdə məlumatların emalının informasiya sistemi olması zəruridir və buna uyğun informasiya texnologiyası işlənilməlidir;

2) Yalnız yaxşı strukturlaşdırılmış, alqoritm yaratmaq mümkün olan tapşırıqların həll edilməsi; 3) emalın standart əməliyyatlarının yerinə yetirilməsi; 4) əsas iş həcmi avtomatik rejimdə, insanın minimum iştirakı ilə yerinə yetirilməsi; 5) detallaşdırılmış məlumatlardan istifadə edilməsi; 6) hadisələrin xronologiyasına daha çox diqqət vermək; 7) problemin həllində digər səviyyələrdən olan mütəxəssislərdən minimum yardım tələb etmək.

İdarə etmədə informasiya texnologiyasının məqsədi şirkətin qərar qəbul edilməsində iştirak edən bütün əməkdaşlarının istisnasız olaraq hamısının informasiya ehtiyaclarını təsdiqləməkdir. Bu idarə etmənin istənilən səviyyəsində faydalı ola bilər. Bu texnologiya idarəetmənin informasiya sistemi mühitində fəaliyyətə yönəlmişdir və əgər onları məlumatların informasiya texnologiyasının yardımı ilə həll edilən tapşırıqlarla müqayisə etsək, həll ediləcək ən pis strukturlu tapşırıqlarda istifadə edildiyi məlum olar.

Təşkilatda yeni informasiya texnologiyalarının tətbiq edilməsində onun zamanla köhnəlməsinin qaçılmaz olması səbəbindən rəqiblərdən geri qalmaq riskini nəzərə almaq lazımdır, çünki, informasiya məhsulları digər maddi məhsullardan fərqli olaraq, yeni növlər və ya versiyalarla əvəz olunmada yüksək sürətə malikdir. Burada dəyişmə

sürəti bir neçə aydan bir ilədək olur.

Əgər, yeni informasiya texnologiyalarının tətbiq edilmə prosesində bu məsələ nəzərə alınmazsa, şirkətin yeni informasiya texnologiyalara keçirilməsinin sonuna yaxın ola bilsin ki, o, artıq köhnəlmiş olar və onun modernləşməsi üçün addımlar atılmalı olar.

İnformasiya texnologiyalarının tətbiqi zamanı belə uğursuzluqları adətən texniki vasitələrin mükəmməl olmaması ilə izah edirlər, əslində isə uğursuzluğun başlıca səbəbi informasiya texnologiyalarının istifadə metodologiyasının olmaması və ya zəif işlənməsi olur.

Müasir cəmiyyəti xarakterizə edən əsas proseslərdən biri informasiyalaşdırma prosesidir. İnformasiya texnologiyasını bilmək yazmaq və oxumaq kimi keyfiyyətlərlə bir sıraya qoyulur. İnformasiya terminini müxtəlif tədqiqatçılar fərqli mənada işlədirlər. İnformasiyalaşdırma – (ingilis. informatization) ərazicə paylanmış informasiya resurslarını birləşdirən telekommunikasiya infrastrukturunun qurulmasına və inkişafına yönəlik siyasət və proseslərdir. İnformasiyalaşdırma prosesi informasiya texnologiyasının inkişafında texnologiyaların transformasiyasının nəticəsi, postsənaye istehsal üsulunun məhsuludur. İnformasiyalaşdırmanın əsasında idarə etmənin kibernetik metodları və vasitələri, həmçinin informasiya və kommunikasiya texnologiyasının instrumentariləri durur. İnformasiyalaşdırma deyəndə, istehsalın müxtəlif sahələrinə, insanların ictimai və şəxsi həyatlarına komputer texnikasının və yeni informasiya texnologiyalarının tətbiqi başa düşülür.

Cəmiyyətin informasiyalaşdırılması ilk olaraq, fəaliyyətin elm, istehsal və digər növlərinin daxil olduğu çap fonunda olan intellektual potensialdan geniş istifadəni nəzərdə tutur. İkincisi, ictimai istehsalın inkişafına və onun intellektuallaşmasına yardımçı olan informasiya texnologiyalarının fəaliyyətin müxtəlif növlərinə tətbiq edilməsini özündə ehtiva edir.

İnformasiyalaşdırma – informasiya kommunikasiya texnologiyalarını (İKT) tətbiq etməklə istifadəçilərin informasiya tələbatlarının ödənilməsi üçün optimal şəraitin yaradılması prosesidir. İnformasiyalaşdırma prosesində, ilkin olaraq, informasiyanın toplanması, emalı, onun saxlanması və təhlili üçün böyük işlərin görülməsi zəruridir. İstənilən sahədə rəşional həll yollarının tapılması böyük həcmdə informasiyanın emalına əsaslanır, bu isə xüsusi texniki vasitələr cəlb olunmadan praktiki olaraq mümkün deyildir.

Nəticə

İnformasiya texnologiyaları mütəxəssisləri üçün informasiya texnologiyasından istifadə səviyyəsi onların peşəkarlıq səvişəsini göstərir.

İnformasiya proseslərinin texnoloji modeli peşə təhsilinin praktikasında, İT mütəxəssislərinin ixtisasının yüksəldilməsində geniş istifadə edilir. Texnoloji biliyin spesifikliyi peşə bacarıqlarının və vərdişlərinin formalaşması prosesində onlara olan yüksək tələbi müəyyən edir.

İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Информационные технологии. Учебник. Составитель Б.Ш.Асанкулов. Нарынский Государственный Университет. Нарын. 2011.
2. Советский энциклопедический словарь / гл. ред. А.М.Прохоров. – 2-е изд. – М. : Сов. энциклопедия, 1983. – С. 1321–1322.
3. Советов, Б. Я. Информационная технология : учебник / Б. Я. Советов. – М. : Высшая школа, 1994. – 368 с.
4. Данилевский, Ю.Г. Информационная технология в промышленности / Ю.Г.Данилевский, И.А.Петухов, В.С.Шибанов. –Л. : Машиностроение, 1988. – 283 с.
5. Информационные технологии : учебник / Ю.Ю.Громов, И.В.Дидрих, О.Г.Иванова,

- М.А.Ивановский, В.Г.Однолько. –Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 260 с. – 100 экз. –ISBN 978-5-8265-1428-3.
6. Информационные технологии : учебник / Ю.Ю.Громов, И.В.Дидрих, О.Г.Иванова, М.А.Ивановский, В.Г.Однолько. –Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. s.47
 7. Информационные технологии : учебник / Ю.Ю.Громов, И.В.Дидрих, О.Г.Иванова, М.А.Ивановский, В.Г.Однолько. –Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. s.49
 8. Информационные технологии : учебник / Ю.Ю.Громов, И.В.Дидрих, О.Г.Иванова, М.А.Ивановский, В.Г.Однолько. –Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. s.41
 9. Информационные технологии в бизнесе / под ред. М.Желены. – СПб. : Питер, 2002. – 120 с.
 10. Кастельс, М. Информационная эпоха: экономика, общества культура : / М.Кастельс ; под науч. ред. О. Шкаратана ; пер. с англ. –М. : ГУВШЭ, 2000. – 608 с.
 11. Колин, К.К. Информационная технология как научная дисциплина / К.К.Колин // Информационные технологии. – 2001. – № 2. –С. 2 – 10.
 12. Яроцкий, А.П. Системный анализ : учеб. пособие / А.П.Яроцкий. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2006. – 149 с.

Сохраб Магеррамов

ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Резюме

Цель–исследование способов эффективной организации информационного процесса по снижению расхода времени, труда, энергии и материальных ресурсов во всех сферах жизни человека и современного общества с использованием последних открытий в области информационных технологий, компьютерных технологий и др. высокие технологии.

Методология–при подготовке статьи использован системно-теоретический подход.

Результаты исследования–применение персональных компьютеров в сфере информации и использование телекоммуникаций, основных технических средств обработки информации в современном обществе, открыло новый этап в развитии информационных технологий, существенно изменив содержание различных деятельности в организациях.

Ключевые слова: информация, ИКТ, алгоритм, компьютер, информатика, база знаний, интенсив, экстенсив

Sohrab Maharramov

FEATURES OF INFORMATION TECHNOLOGY AND THE MAIN DIRECTIONS OF DEVELOPMENT

Summary

Purpose–the study of ways to effectively organize the information process to reduce the consumption of time, labor, energy and material resources in all spheres of human life and modern society using the latest discoveries in the field of information technology, computer technology, etc. high technology.

Methodology–when preparing the article, a system-theoretical approach was used.

The results of the study–the use of personal computers in the field of information and the use of telecommunications, the main technical means of information processing in modern society, opened a new stage in the development of information technologies, significantly changing the content of various activities in organizations.

Keywords: information, ICT, algorithm, computer, informatics, knowledge base, intensive, extensive